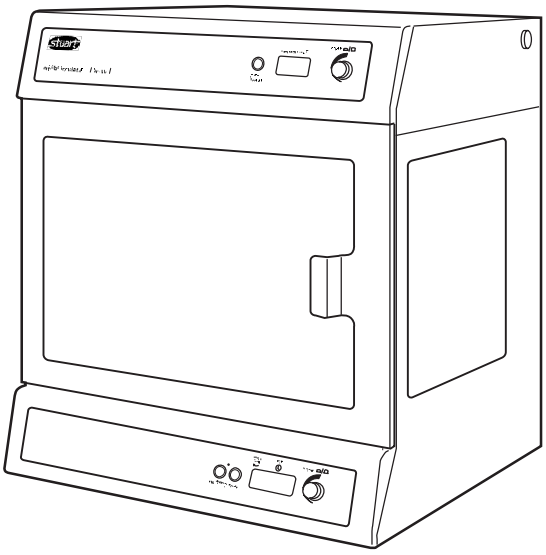
Shaking Incubator

SI500

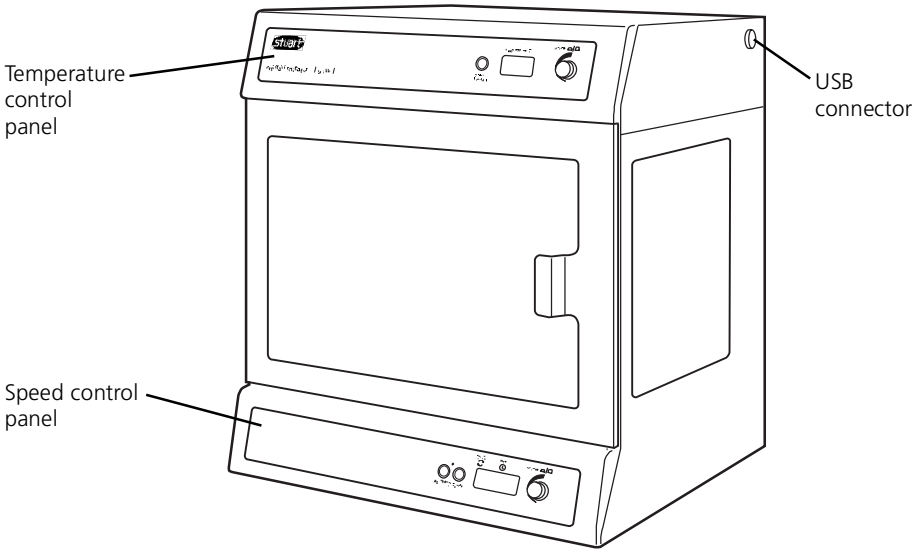
Instructions for use
Mode d'emploi
Istruzioni per uso
Instrucciones de funcionamiento
Gebrauchsanweisung

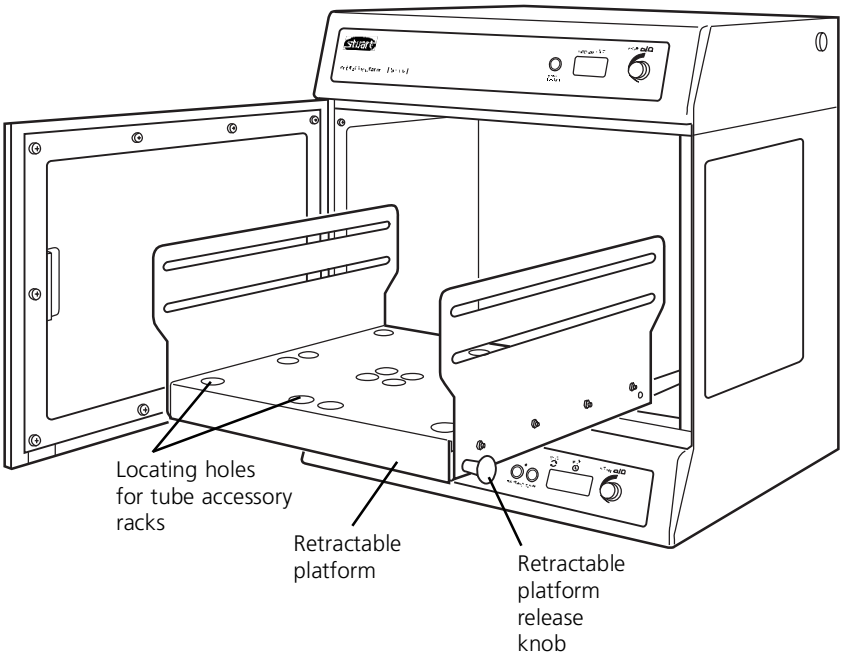


Barloworld Scientific

Version 1.0

English


Temperature control panel
USB connector
Speed control panel


Locating holes for tube accessory racks
Retractable platform
Retractable platform release knob

SHAKING INCUBATOR SI500
Instructions for use

1. Introduction

Thank you for purchasing this piece of Stuart equipment. To get the best performance from the SI500 please read these instructions carefully before use. Before discarding the packaging check that all parts are present and correct.

For your own safety and that of others please read and understand the safety advice given below before using the equipment.

2. Safety advice before use

⚠ If the equipment is not used in the manner described in this manual and with accessories other than those recommended by Stuart, the protection provided might be impaired.

This equipment is designed to operate under the following conditions:

- For indoor use only
- Use in a well ventilated area
- Ambient temperature range +5ºC to +40ºC
- Altitude to 2000m
- Relative humidity not exceeding 80%
- Mains supply fluctuation not exceeding 10%
- Over-voltage category II IEC60364-4-443
- Pollution degree 2
- Use with a minimum distance all around of 200mm from walls or other items
- Not to be used to heat or mix materials which could lead to liberation of gases, explosions, implosions
- Not to be (used or) placed in areas known to be hazardous

Do not attempt to lift or carry the unit alone.

Never move or carry the unit when in use or connected to the mains electricity supply.

Do not use in a hazardous atmosphere or with hazardous materials.

Ensure that the load is balanced.

Do not attempt to stop movement by hand.

In the case of mains interruption, the unit will not restart on restoration of the electricity supply.

In the case of mechanical interruption, (e.g. motor stall), the unit will continue operating on removal of interruption.

Mechanical energy can lead to breakage of glass vessels. Use with care.

3. General description

The Stuart SI500 orbital incubator is ideal for mixing and aerating various biological samples under accurate temperature controlled conditions. The rotating platform has a digital speed setting providing a smooth, uniform circular motion with an orbit of 16mm. The speed range is 30 to 300rpm. There is also an adjustable digital countdown timer that automatically stops after the set time (1 second steps to 1h, 1 minute steps to 24h or 1h steps to 9 days). The shaking platform has a drawer mechanism for easy access to the incubation vessels. The maximum load is 10kg. The temperature is controlled by a simple “press to set” system in 0.1ºC intervals from ambient +5ºC to 60ºC.

The SI500 comes fitted with a fully adjustable cradle system to accommodate a wide range of flasks and bottles (maximum size 1l flask). Optional accessories include racks to accommodate 1.5ml, 15ml and 50ml tubes.

4. Preparation for use

4.1 Electrical installation

⏚ THIS INSTRUMENT MUST BE EARTHED

Before connecting the instrument please read and understand these instructions and ensure that the line supply corresponds to that shown on the rating plate. The instrument is designed for use on 230V 50Hz.The power consumption of the unit is 300W. The instrument is fitted with an IEC socket at the rear of the instrument for connection of the mains lead.

Caution: Fuses are fitted in both live and neutral lines.

Fuses:
230V - 3.15A anti surge fuse. For all other voltages always replace with an equivalent fuse type and rating as those being removed, alternatively see rating plate for fuse type and rating.

This unit is supplied with two mains leads fitted with IEC plugs for connection to the instrument. One lead has a U.K. 3 pin plug and the other has a 2-pin "Shuko" plug for connection to the mains. Choose the lead appropriate for your electrical installation and discard the other. Should neither lead be suitable, take the lead with the U.K. plug and replace the plug with a suitable alternative. This involves cutting off the moulded plug, preparing the cable and connecting to the rewireable plug in accordance with its instructions.

IT IS IMPORTANT THAT THIS OPERATION SHOULD ONLY BE UNDERTAKEN BY A QUALIFIED ELECTRICIAN

NOTE: Refer to the equipment's rating plate to ensure that the plug and fusing are suitable for the voltage and wattage stated. The wires in the mains cable are coloured as follows:

LIVE - BROWN
NEUTRAL - BLUE
EARTH - GREEN/YELLOW

The appropriate mains lead should be connected to the instrument BEFORE connection to the mains supply. Should the mains lead need replacement a cable of 1mm^2 of harmonised code H05VV-F connected to an IEC320 plug should be used. N.B. the U.K. mains lead is protected by a 10A fuse mounted in the plug top.

IF IN DOUBT CONSULT A QUALIFIED ELECTRICIAN

4.2 Connect to the electricity supply - DO NOT SWITCH ON.

4.3 Place the unit on a firm, level, non-slip surface ensuring that there is sufficient free space on all sides without coming into contact with anything during use.

4.4 Open the door. Pull the two black sprung release knobs either side of the cradle outwards towards the sides of the incubator and draw the cradle platform out of the incubator towards you.

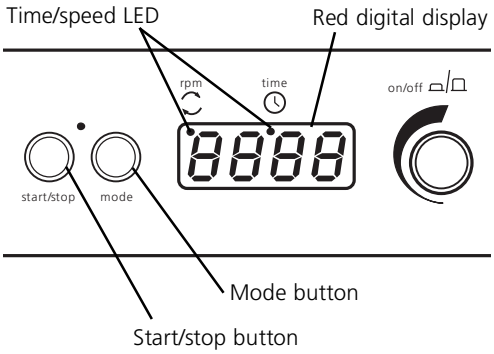
4.5 Load the cradle with vessels, adjusting the rubber-covered securing bars as required. Ensure that the load is evenly balanced and does not exceed the maximum load stated.

4.6 Gently push the platform back into the incubator until it locks in place. Close the door.

N.B: Please ensure that the retractable platform has clicked and locked in place before attempting to operate the unit, failure to do this can result in damage to the unit.

5. Operation

5.1 Setting the speed
Using the keypad at the base of the instrument, switch the unit ON by pressing the control knob. Press the mode button until a red dot shows in the display below "rpm". The display will then show the last set speed. Adjust the speed by turning the control knob. The minimum speed is 30rpm and the maximum, 300rpm.

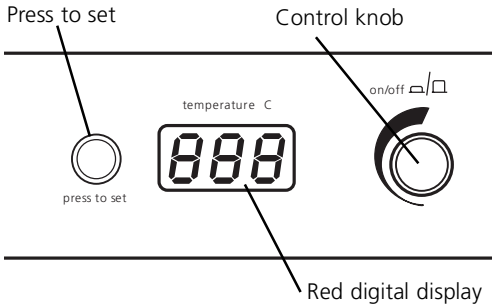


Once the correct speed is displayed press the start/stop button to begin motion. The speed can be adjusted without halting the unit. The unit can be halted at any time by pressing the start/stop button. If the door is opened while the unit is in motion a warning alert will sound and the motion will stop; the word "door" will also be momentarily displayed on the screen. Close the door to continue.

5.2 Setting the timer
In order to use the timer, stop the rotation and press the mode button so that the red dot in the display appears below "time". The display will show three horizontal lines or the last stored time. Select the desired countdown time using the control knob. The time will be displayed first in minutes and seconds, next in hours and minutes then in days and hours up to a maximum of 9 days.

When the display shows the correct time, press the start/stop button to begin operating. During operation, motion can be paused at any time by pressing the start/stop button. If the button is pressed again, motion will start again and the timer will continue to count down. The timer can be adjusted without halting the unit. When the timer reaches zero, the unit will automatically stop and an alert will sound. If the door is opened while the unit is counting down, a warning alert will sound and the motion and countdown will stop; the word "door" will also be momentarily displayed on the screen. Close the door to continue and the countdown will resume from the point at which it was stopped. N.B to disable the timer and revert to continuous rotation, select - - - in the display during timer mode.

5.3 Setting the temperature
Using the top control panel, switch the temperature control unit ON by pressing the control knob. Holding down the "press to set" button, turn the knob until the correct temperature is displayed. Release the "press to set button". The incubator will then begin to heat to the set temperature. The actual temperature inside the unit will be displayed on the screen. The minimum set temperature is ambient +5°C and the maximum, 60°C.



5.4 USB Connectivity
Your SI500 has capability to connect to a PC via USB for long term tracking of the incubator temperature, whilst left overnight for instance. Remove the waterproof cap from the USB port on the SI500 and connect the included cable, connect the other end of the cable to a free USB port on your PC. The latest version of our SI500 software is available for download from www.barloworld-scientific.com, once downloaded select run the program and follow the on screen commands.

6. Maintenance, servicing and repair

WARNING: Ensure the unit is disconnected from the mains electricity supply before attempting maintenance or servicing.

This equipment does not require routine servicing. The only maintenance required is to clean internal and external surfaces with a damp cloth and mild detergent. Spillages or splashes should be cleaned up straightaway after isolating the unit from the mains electricity supply.

6.1 Repairs and support
Any repairs or replacement of parts MUST be undertaken by suitably qualified personnel.

Only spare parts supplied or specified by Stuart or its agent should be used. Fitting of non-approved parts may affect the performance of the safety features designed into the instrument.

For a comprehensive list of parts required by service engineers conducting internal repairs, or to receive a service manual, please contact the Service Department;
service@barloworld-scientific.com
tel: +44 (0)1785 810475
fax: +44 (0)1785 810471 quoting both the model and serial number. For any other technical enquiries, please contact the Technical Support Department at;
stuarthelp@barloworld-scientific.com
tel: +44 (0)1785 810433.

6.2 Accessories

Code	Description
SI500/1	Tube holder 64 x 1.5ml tubes
SI500/2	Tube holder 25 x 15ml tubes
SI500/3	Tube holder 12 x 50ml tubes
SI500/4	Tube holder 16 x 30ml universal container

7. Warranty

Stuart warrants this instrument to be free from defects in material and workmanship, when used under normal laboratory conditions, for a period of three (3) years. In the event of a justified claim, Stuart will replace any defective component or replace the unit free of charge. This warranty does NOT apply if damage is caused by fire, accident, misuse, neglect, incorrect adjustment or repair, damage caused by installation, adaptation, modification, fitting of non-approved parts or repair by unauthorised personnel.

Barloworld Scientific Ltd.
Stone, Staffordshire ST15 0SA
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1785 812121
Fax: +44 (0) 1785 813748
e-mail: equipment@barloworld-scientific.com
www.barloworld-scientific.com

8. Specification

Overall dimensions:

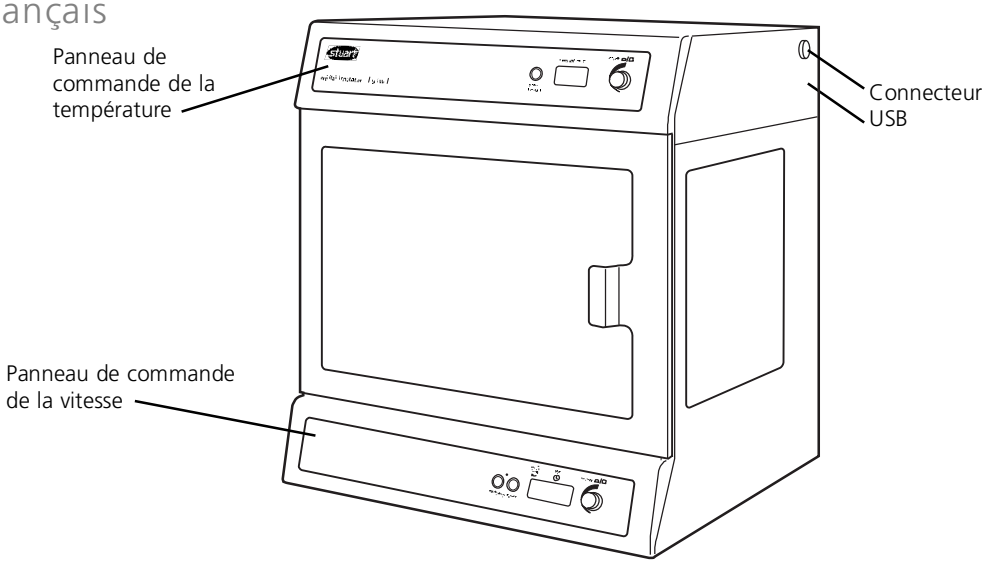
Height:	522mm
Depth:	474mm
Width:	450mm
Weight:	30Kg

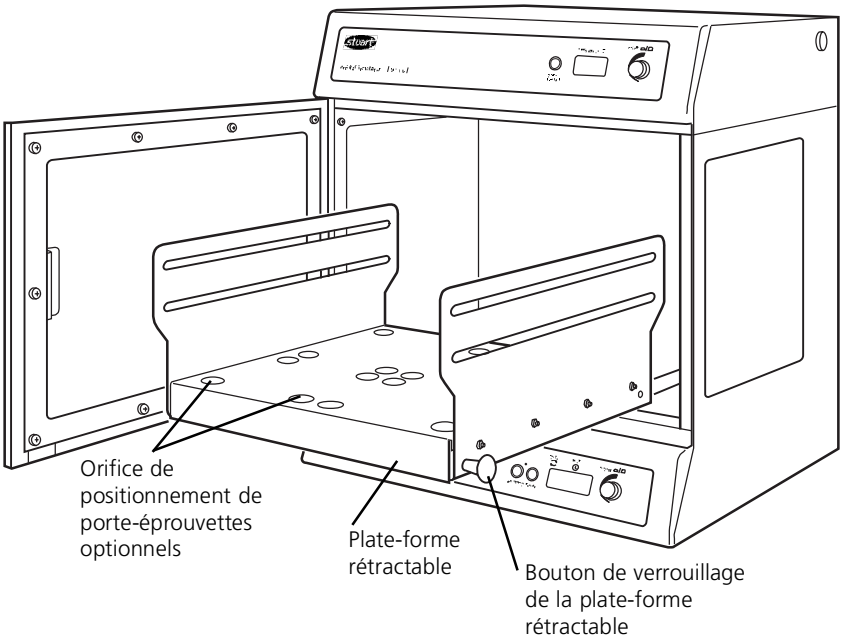
Incubator internal dimensions:

Height:	297mm
Depth:	408mm
Width:	422mm
Maximum vessel height:	250mm
Platform size:	335 x 335mm

Technical specification:

Temperature range:	Ambient +5°C to 60°C
Temperature display resolution:	0.1°C
Temperature precision:	+/-0.5°C
Temperature fluctuation:	+/-0.5°C (at 37°C)
Temperature variation:	<0.5°C
Speed range:	30 to 300 rpm
Orbit diameter:	16mm
Maximum load:	10kg
Net weight	30kg
Heating power rating:	250W
Electrical supply:	230V, 50Hz, 300W


Panneau de commande de la température
Connecteur USB
Panneau de commande de la vitesse


Orifice de positionnement de porte-éprouvettes optionnels
Plate-forme rétractable
Bouton de verrouillage de la plate-forme rétractable

AGITATEUR INCUBATEUR SI500
Instructions d'utilisation

1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition de cet équipement Stuart. Pour profiter au mieux des performances du SI500, lisez attentivement ces instructions avant toute utilisation. Avant de jeter l'emballage, vérifiez que tous les éléments sont présents et en bon état.

Pour votre propre sécurité ainsi que pour celle d'autrui, assurez-vous de lire et de parfaitement comprendre les consignes de sécurité décrites ci-dessous avant d'utiliser l'appareil.

2. Consignes de sécurité

⚠ Si l'appareil n'est pas utilisé conformément aux directives détaillées dans ce manuel ou avec des accessoires différents de ceux recommandés par Stuart, la protection fournie risque d'être inefficace.

Cet appareil est conçu pour fonctionner dans les conditions suivantes :

- Utilisation à l'intérieur uniquement
- Utilisation dans un lieu correctement ventilé
- Température ambiante de +5 °C à +40 °C
- Altitude maximale de 2000m
- Taux d'humidité relative de 80 % au plus
- Fluctuations de l'alimentation secteur ne dépassant pas 10%
- Surtension de catégorie II IEC60364-4-443
- Degré de pollution 2
- Utilisation à une distance minimale de 200 mm des murs ou d'autres éléments
- Ne pas utiliser pour chauffer ou mélanger des substances susceptibles de provoquer un dégagement de gaz, une explosion ou une implosion
- Ne pas utiliser ou installer l'appareil dans des zones dangereuses

Ne pas tenter de soulever ou de porter l'appareil seul.

Ne jamais déplacer ou porter l'appareil lorsqu'il est en fonctionnement ou connecté à l'alimentation secteur.

Ne pas utiliser dans une atmosphère dangereuse ou en présence de substances dangereuses.

S'assurer de l'équilibre de la charge.

Ne pas tenter de stopper le mouvement de l'appareil manuellement.

En cas de coupure de l'alimentation secteur, l'appareil ne redémarrera pas au rétablissement de l'alimentation.

En cas d'interruption mécanique (par exemple, en cas de calage du moteur), l'appareil reprendra son fonctionnement une fois la cause de l'interruption corrigée.

L'énergie mécanique peut provoquer le bris des récipients en verre. À utiliser avec précaution.

3. Description générale

L'incubateur orbital Stuart SI500 est idéal pour le mélange ou l'aération d'échantillons biologiques variés dans des conditions de contrôle précis de la température. Sa plate-forme rotative dispose d'un système de réglage numérique de la vitesse, pour produire un mouvement circulaire uniforme et régulier, avec une orbite de 16 mm. Elle atteint une vitesse de rotation de 30 à 300 tr/min. L'incubateur est également équipé d'une minuterie numérique réglable qui contrôle l'arrêt automatique de l'appareil une fois le délai prédéfini écoulé (pas d'1 seconde à 1 heure, pas d'1 minute à 24 heures ou pas d'1 heure à 9 jours). La plate-forme d'agitation est équipée d'un mécanisme coulissant pour permettre un accès facile aux récipients d'incubation. La charge maximale est de 10 kg. La température est contrôlée par un système de réglage simple par pression sur un bouton, par intervalles de 0,1 °C, de la température ambiante + 5 °C et jusqu'à 60 °C.

Le SI500 est livré avec un système de réceptacles totalement réglable afin d'accueillir une large gamme de flacons et de bouteilles (flacons de 1 litre maximum). Les accessoires optionnels comportent des casiers pouvant accueillir des éprouvettes de 1,5 ml, 15 ml et 50 ml.

4. Préparation à l'utilisation

4.1 Installation électrique

CET APPAREIL DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE.

Avant de connecter l'appareil, assurez-vous de lire et de parfaitement comprendre ces instructions. Vérifiez que l'alimentation secteur correspond aux caractéristiques indiquées sur la plaque signalétique. Cet appareil est conçu pour une utilisation avec une alimentation de 230V et 50Hz. Sa consommation électrique est de 300W. L'appareil est équipé d'une prise IEC sur sa face arrière, pour la connexion du cordon d'alimentation.

Attention : Des fusibles sont installés sur les lignes de phase et de neutre.

Fusibles:
Fusibles de 230 V - 3,15 A anti-surtensions. Pour toutes les autres tensions, remplacez toujours un fusible par un fusible de type et de calibre équivalents. Vous pouvez également vous reporter à la plaque signalétique pour connaître le type et le calibre des fusibles.

L'appareil est fourni avec deux cordons d'alimentation équipés de fiches IEC. L'un de ces cordons est équipé d'une fiche britannique à 3 broches et l'autre est équipé d'une fiche "Shuko" à deux broches. Choisissez le cordon d'alimentation adapté à votre installation électrique et mettez l'autre de côté. Si aucun des cordons ne convient, utilisez le cordon équipé d'une fiche britannique après avoir remplacé celle-ci par une fiche appropriée. Pour ce faire, coupez le cordon du côté de la fiche moulée, préparez les fils et connectez-les à une fiche démontable, conformément aux instructions fournies avec cette dernière.

IL EST IMPORTANT QUE CETTE OP RATION SOIT R ALIS E PAR UN LECTRICIEN QUALIFI UNIQUEMENT.

REMARQUE : Reportez-vous à la plaque signalétique de l'appareil afin de vous assurer que la fiche et les fusibles sont adaptés à la tension et à la puissance mentionnées. Les couleurs des fils du cordon d'alimentation sont les suivantes :

PHASE - MARRON
NEUTRE - BLEU
TERRE - VERT/JAUNE

Le cordon d'alimentation approprié doit être connecté à l'appareil AVANT de le connecter à une prise secteur. Si le cordon d'alimentation doit être remplacé, utilisez un câble d'1mm^2 de type H05VV-F harmonisé, connecté à une fiche IEC320. Remarque: Le cordon d'alimentation équipé d'une fiche britannique est protégé par un fusible de 10 A monté dans la partie supérieure de la fiche.

EN CAS DE DOUTE, CONSULTEZ UN LECTRICIEN QUALIFI .

4.2 Connectez l'appareil à l'alimentation secteur. NE LE METTEZ PAS SOUS TENSION.

4.3 Placez l'appareil sur une surface stable, à niveau et non glissante en veillant à laisser un espace suffisant de chaque côté afin qu'il n'entre en contact avec aucun élément lors de son utilisation.

4.4 Ouvrez la porte de l'appareil. Tirez vers l'extérieur les deux boutons noirs de verrouillage à ressort situés de chaque côté du réceptacle et faites glisser la plate-forme vers vous pour l'extraire de l'incubateur.

4.5 Chargez le réceptacle de récipients et ajustez les barres de retenue dotées d'un revêtement en caoutchouc, si nécessaire. Vérifiez que la charge est correctement équilibrée et que son poids ne dépasse pas le poids de charge maximum autorisé.

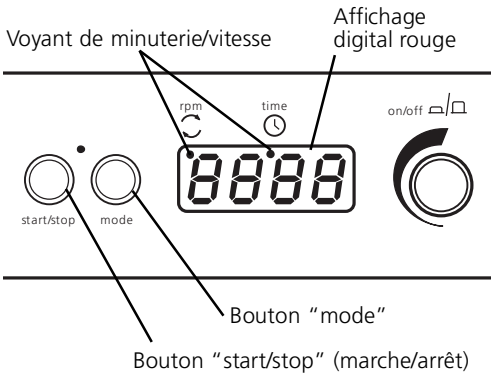
4.6 Poussez doucement la plate-forme dans l'incubateur jusqu'à ce que vous entendiez un clic et que la plate-forme se bloque dans la position appropriée. Refermez la porte.

Remarque: Assurez-vous que la plate-forme rétractable a émis un clic et s'est bloquée dans la position appropriée avant de mettre l'appareil en marche. Dans le cas contraire, vous risqueriez d'endommager l'appareil.

5. Utilisation

5.1 Réglage de la vitesse

Mettez l'appareil sous tension (ON) en appuyant sur le bouton de commande du panneau situé à la base de l'appareil. Appuyez sur le bouton “mode” jusqu'à ce qu'un point rouge apparaisse sur l'écran d'affichage, sous l'indication “rpm”. L'écran d'affichage indique alors la dernière vitesse définie. Réglez la vitesse en tournant le bouton de commande. La vitesse minimale est de 30 tr/min et la vitesse maximale est de 300 tr/min.



Lorsque la vitesse souhaitée s'affiche, appuyez sur le bouton “start/stop” (marche/arrêt) pour lancer la rotation. Il est possible de régler la vitesse sans arrêter l'appareil. Vous pouvez arrêter l'appareil à tout moment en appuyant sur le bouton “start/stop” (marche/arrêt). Si la porte est ouverte alors que l'appareil est en fonctionnement, une alarme retentit et le mouvement de l'appareil est interrompu. Le mot “door” (porte) s'affiche à l'écran durant quelques instants. Refermez la porte pour continuer.

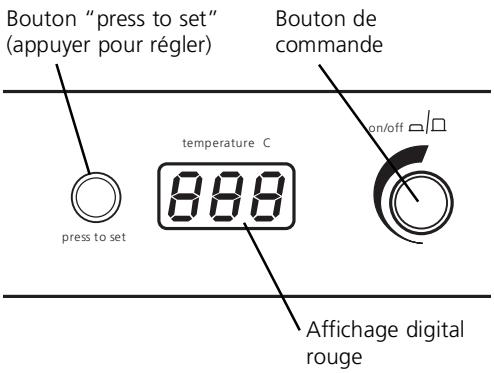
5.2 Réglage de la minuterie

Pour utiliser la minuterie, arrêtez la rotation de l'appareil et appuyez sur le bouton “mode” afin qu'un point rouge s'affiche à l'écran sous l'indication “time” (durée). L'écran affiche alors trois lignes horizontales ou la dernière durée mémorisée. Sélectionnez la durée de compte à rebours souhaitée à l'aide du bouton de commande. La durée de compte à rebours s'affiche tout d'abord en minutes et en secondes, puis en heures et en minutes et enfin en jours et en heures, jusqu'à un maximum de 9 jours.

Lorsque l'écran affiche la durée souhaitée, appuyez sur le bouton “start/stop” (marche/arrêt) afin de mettre l'appareil en marche. Il est possible d'arrêter l'appareil à tout moment en cours de fonctionnement en appuyant sur le bouton “start/stop”. Si vous appuyez de nouveau sur ce bouton, l'appareil se remet en marche et la minuterie reprend son décompte. Il est possible de régler la minuterie sans arrêter l'appareil. Lorsque la minuterie atteint zéro, l'appareil s'arrête automatiquement et émet un avertissement sonore. Si la porte est ouverte alors que la minuterie est en marche, une alarme retentit, le mouvement de l'appareil et le décompte de la minuterie sont interrompus et le mot “door” (porte) s'affiche à l'écran durant quelques instants. Refermez la porte pour remettre l'appareil en marche. Le décompte de la minuterie reprend au stade où il avait été arrêté.

Remarque : Pour désactiver la minuterie et utiliser l'appareil en mode de rotation continue, sélectionnez le réglage - - - affiché en l'écran en mode Minuterie.

5.3 Réglage de la température



Mettez en marche le système de contrôle de la température en appuyant sur le bouton de commande situé sur le panneau de commande supérieur. Tout en maintenant enfoncé le bouton “press to set” (appuyer pour régler), tournez le bouton de commande jusqu'à ce que la

température souhaitée s'affiche. Relâchez le bouton "press to set". L'incubateur commence à chauffer jusqu'à la température définie. La température réelle à l'intérieur de l'appareil est affichée à l'écran. La température minimale définie est égale à la température ambiante + 5ºC. La température maximale est de 60ºC.

5.4 Connectivité USB

Il est possible de connecter votre SI500 à un ordinateur, grâce à un port USB, pour assurer le suivi à long terme de la température de l'incubateur, par exemple durant la nuit. Retirez le capuchon du port USB du SI500 et connectez le câble fourni. Branchez l'autre extrémité du câble sur un port USB disponible de votre ordinateur. La dernière version de notre logiciel SI500 peut être téléchargée sur le site www.barloworld-scientific.com. Une fois le téléchargement terminé, exécutez le programme et suivez les instructions affichées à l'écran.

6. Maintenance, entretien et réparations

AVERTISSEMENT : Veillez à déconnecter l'appareil de l'alimentation secteur avant toute opération de maintenance ou d'entretien.

Cet appareil ne nécessite aucune opération de maintenance régulière. Le seul entretien requis consiste à nettoyer les surfaces internes et externes à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent doux. Tout écoulement ou éclaboussure doit être immédiatement essuyé après avoir déconnecté l'appareil de l'alimentation secteur.

6.1 Réparations et assistance

Toute opération de réparation ou de remplacement de pièces DOIT être réalisée par un technicien qualifié.

Seules des pièces détachées fournies ou spécifiées par Stuart ou l'un de ses représentants doivent être utilisées. L'installation de pièces non approuvées peut affecter l'efficacité des dispositifs de sécurité intégrés à l'appareil.

Pour obtenir la liste complète des pièces nécessaires aux techniciens de maintenance réalisant des réparations internes ou pour obtenir un manuel d'entretien, contactez notre service d'assistance à l'adresse service@barloworld-scientific.com, par téléphone au numéro +44 (0)1785 810475 ou par fax au numéro +44 (0)1785 810471. Vous devez indiquer la référence du modèle et son numéro de série.

Pour toute autre question technique, contactez le service d'assistance technique à l'adresse stuarthelp@barloworld-scientific.com ou par téléphone au numéro +44 (0)1785 810433.

6.2 Accessoires

Code	Description
SI500/1	Porte-éprouvettes pour 64 éprouvettes de 1,5 ml
SI500/2	Porte-éprouvettes pour 25 éprouvettes de 15 ml
SI500/3	Porte-éprouvettes pour 12 éprouvettes de 50 ml
SI500/4	Porte-éprouvettes pour 16 récipients universels de 30 ml

7. Garantie

Stuart garantit cet appareil contre tout défaut de pièces ou de main-d'œuvre, dans des conditions d'utilisation normale en laboratoire, pour une période de trois (3) ans. En cas de réclamation justifiée,

Stuart remplacera gratuitement l'appareil ou tout composant défectueux. Cette garantie NE s'applique PAS en cas de dommages provoqués par un incendie, un accident, une utilisation inappropriée, une négligence, un réglage incorrect, une réparation inadéquate, une installation, une adaptation ou une modification inappropriée, l'installation de pièces non approuvées ou la réalisation de réparations par un personnel non autorisé.

Barloworld Scientific France SAS
ZI du Rocher Vert - BP 79
77793 Nemours Cedex
France
Tél: +33 1 64 45 13 13
Fax: +33 1 64 45 13 00
e-mail: bsf@barloworld-scientific.fr

8. Caractéristiques

Dimensions générales:

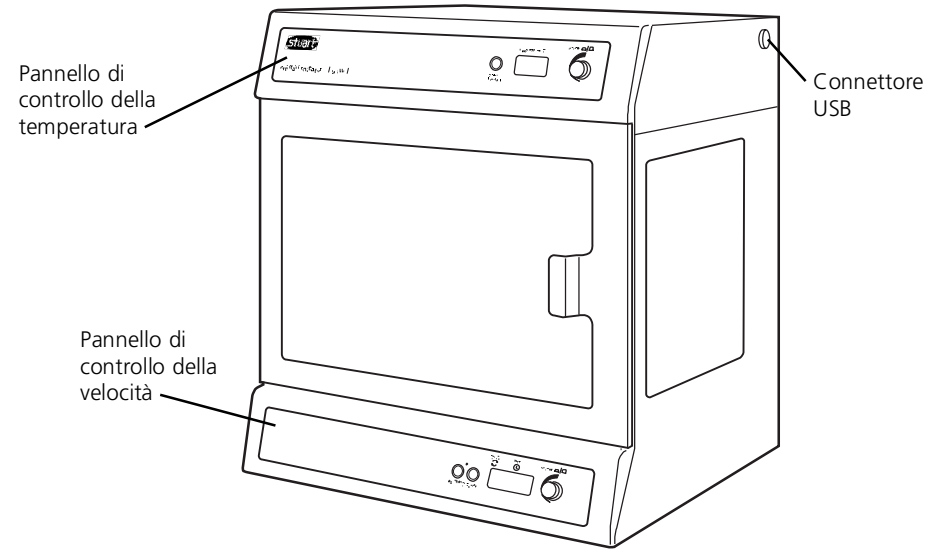
Hauteur:	522 mm
Profondeur:	474 mm
Largeur:	450 mm
Poids:	30 kg

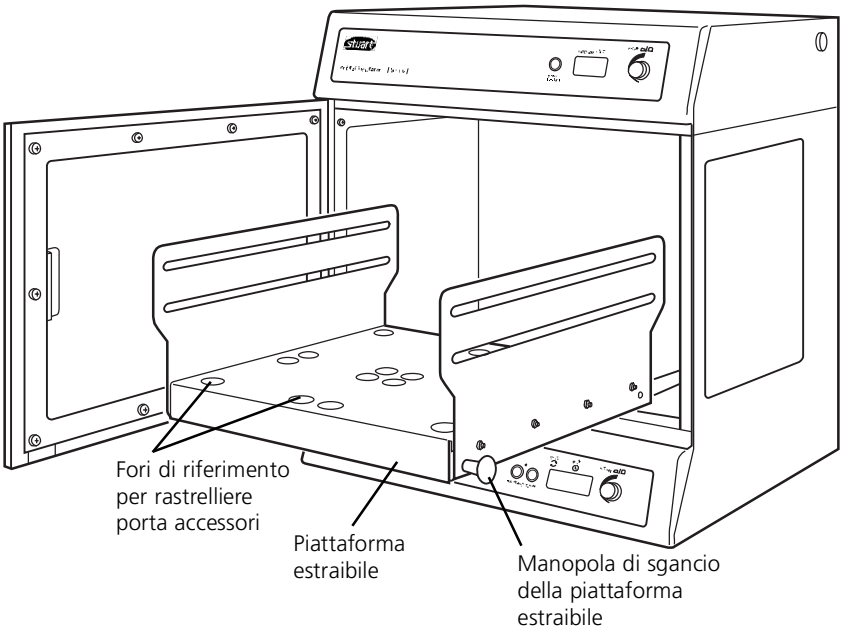
Dimensions internes de l'incubateur:

Hauteur:	297 mm
Profondeur:	408 mm
Largeur:	422 mm
Hauteur maximale des récipients:	250 mm
Dimensions de la plate-forme:	335 x 335 mm

Caractéristiques techniques:

Température:	De la température ambiante + 5 °C à 60 °C
Résolution d'affichage de la température:	0,1 °C
Précision de la température:	+/- 0,5 °C
Fluctuation de la température:	+/- 0,5 °C (à 37 °C)
Variation de la température:	< 0,5 °C
Plage de vitesse:	de 30 à 300 tr/min
Diamètre d'orbite:	16 mm
Charge maximale:	10 kg
Poids net:	30 kg
Puissance électrique de chauffage:	250 W
Alimentation:	230 V, 50 Hz, 300 W


Pannello di controllo della temperatura
Connettore USB
Pannello di controllo della velocità


Fori di riferimento per rastrelliere porta accessori
Piattaforma estraibile
Manopola di sgancio della piattaforma estraibile

INCUBATORE AGITATORE SI500
Istruzioni per l'uso

1. Introduzione

Grazie per aver acquistato questo apparecchio Stuart. Per assicurare sempre prestazioni ottimali,

leggere attentamente le istruzioni dell'SI500 prima dell'uso. Prima di eliminare la confezione controllare che tutti i componenti siano presenti ed integri.

Per garantire la sicurezza propria e degli altri, prima di usare l'apparecchio leggere e memorizzare le indicazioni di sicurezza fornite di seguito.

2. Indicazioni di sicurezza da leggere prima dell'uso

L'uso per scopi diversi da quelli indicati sul manuale e l'impiego di accessori differenti da quelli raccomandati da Stuart possono compromettere la protezione fornita dall'apparecchio.

Condizioni di esercizio previste:

- Solo per uso in ambienti chiusi
- Usare in ambienti ben ventilati
- Campo di temperatura ambiente da +5ºC a +40ºC
- Altitudine fino a 2000 m
- Umidità relativa non superiore all'80%
- Oscillazione dell'alimentazione elettrica non superiore al 10%
- Categoria di sovratensione II IEC60364-4-443
- Grado di inquinamento 2
- Durante l'impiego rispettare una distanza minima di 200 mm da pareti e altre apparecchiature
- Non usare per riscaldare o miscelare sostanze che possono liberare gas o portare a esplosioni e implosioni
- Non usare o collocare in aree pericolose

Non sollevare o trasportare l'unità da soli.

Non spostare o trasportare l'unità se in funzione o collegata alla rete elettrica.

Non usare in atmosfere pericolose o con sostanze pericolose.

Controllare che il carico sia bilanciato.

Non fermare il movimento manualmente.

In caso di interruzione della rete elettrica, al ripristino dell'alimentazione l'unità non riprende a funzionare.

In caso di interruzione dovuta a causa meccanica (ad esempio stallo del motore), una volta eliminata la ragione del blocco l'unità riprende a funzionare.

L'energia meccanica può rompere i recipienti di vetro. Usare cautela.

3. Descrizione generale

L'incubatore orbitale Stuart SI500 è perfetto per miscelare ed aerare diversi campioni biologici in accurate condizioni di temperatura controllata. La piattaforma girevole ha un sistema di regolazione digitale della velocità che assicura un moto circolare omogeneo e uniforme con un'orbita di 16 mm. La velocità è compresa fra 30 e 300 giri/min. L'apparecchio è anche provvisto di un timer digitale regolabile che si ferma una volta trascorso l'intervallo di tempo definito (intervalli da 1 secondo fino a 1 ora, intervalli da 1 minuto fino a 24 ore e intervalli da 1 ora fino a 9 giorni). La piattaforma agitatrice ha un meccanismo di estrazione a cassetto per accedere comodamente ai recipienti di incubazione. Il carico massimo è di 10 kg. La temperatura è controllata con un semplice sistema di regolazione a pulsante con intervalli da 0,1°C in un range di temperature ambiente compreso tra +5°C e 60°C.

L'SI500 ha un sistema di supporto regolabile in grado di accogliere diversi tipi di beute e flaconi (beute da 1 litro max). Gli accessori opzionali comprendono rastrelliere in grado di alloggiare provette da 1,5 ml, 15 ml e 50 ml.

4. Preparazione per l'uso

4.1 Impianto elettrico

⏚ COLLEGARE LO STRUMENTO A TERRA

Prima di collegare lo strumento leggere attentamente le istruzioni e controllare che

l'alimentazione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta. Lo strumento funziona con un'alimentazione di 230 V, 50 Hz. L'assorbimento è di 300 W. La parte posteriore dello strumento ha una presa IEC per il collegamento alla rete elettrica.

Attenzione: sono presenti fusibili sia sulla linea di fase che sul neutro.

Fusibili:
Fusibili da 230 V - 3,15 A contro le sovracorrenti. Per tutte le altre tensioni sostituire sempre con un fusibile di tipo e amperaggio equivalente a quello tolto, oppure consultare la targhetta dei dati nominali.

L'unità ha due cavi di alimentazione dotati di connettori IEC per l'attacco allo strumento. Un cavo ha un connettore tripolare tipo UK, l'altro un connettore bipolare tipo Shuko. Usare il cavo adatto all'impianto elettrico in uso. Se nessuno dei due connettori è adatto sostituire il connettore tipo UK con quello di tipo idoneo. A questo scopo tagliare il connettore, preparare il cavo e collegarlo al connettore corretto seguendo le istruzioni.

AFFIDARE QUESTA OPERAZIONE SOLO A UN ELETTRICISTA QUALIFICATO

NOTA: per controllare che il connettore e i fusibili siano adatti alla tensione e alla potenza indicate consultare la targhetta dei dati nominali dell'apparecchio. Colori dei conduttori nel cavo di alimentazione:

FASE - MARRONE
NEUTRO - BLU
TERRA - VERDE/GIALLO

Collegare il cavo di alimentazione PRIMA allo strumento, quindi alla presa di alimentazione. Se necessario, sostituire il cavo di alimentazione con un cavo da 1 mm^2 codice armonizzato H05VV-F collegato a un connettore IEC320. N.B. il cavo di rete tipo UK è protetto da un fusibile da 10 A montato sulla sommità del connettore.

IN CASO DI DUBBIO CONTATTARE UN ELETTRICISTA QUALIFICATO

4.2 Collegare alla rete di alimentazione - NON ACCENDERE.

4.3 Collocare l'unità su una superficie solida, in piano e non scivolosa controllando che vi sia spazio sufficiente su tutti i lati e che l'apparecchio non tocchi altri oggetti durante l'uso.

4.4 Aprire lo sportello. Tirare le due manopole molleggiate nere sui lati del supporto verso l'esterno, in direzione dei fianchi dell'incubatore, ed estrarre la piattaforma di supporto dall'incubatore.

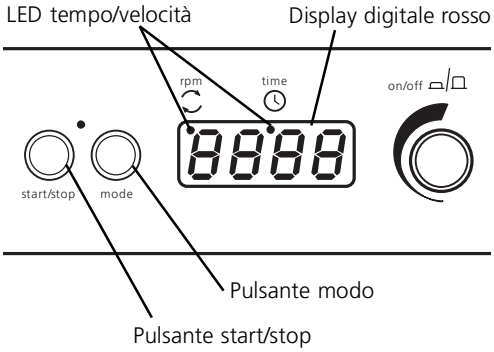
4.5 Caricare il supporto con i recipienti, regolando le barre di fissaggio gommate secondo necessità. Controllare che il carico sia correttamente bilanciato e non superare il carico massimo indicato.

4.6 Spingere dolcemente la piattaforma nell'incubatore fino a quando scatta e si blocca in posizione. Chiudere lo sportello.

N.B: prima di azionare l'unità controllare che la piattaforma estraibile sia bloccata in sede; in caso contrario l'apparecchio potrebbe danneggiarsi.

5. Funzionamento

5.1 Regolazione della velocità
Con la tastiera alla base dello strumento accendere l'unità premendo la manopola di comando. Premere il pulsante modo fino a quando sul display, sotto "rpm" (giri/min), compare un punto rosso. Il display mostra l'ultima velocità impostata. Regolare la velocità ruotando la manopola di comando. La velocità minima è di 30 giri/min, la massima di 300 giri/min.



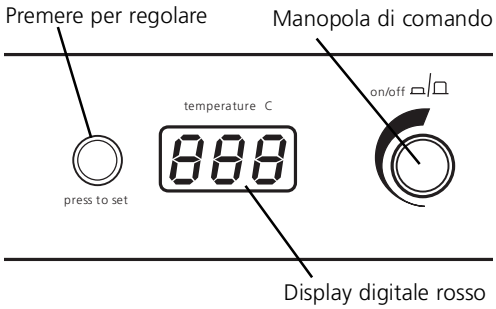
Quando sul display compare la velocità desiderata premere il pulsante start/stop per

avviare il movimento. La velocità si può regolare senza fermare l'unità. L'apparecchio si può fermare in qualsiasi momento premendo il pulsante start/stop. Se durante il movimento si apre lo sportello lo strumento emette un segnale acustico e si ferma; sul display compare temporaneamente la scritta "door" (sportello). Chiudere lo sportello per continuare.

5.2 Regolazione del timer
Per usare il timer fermare la rotazione e premere il pulsante modo fino a quando sul display compare un punto rosso in corrispondenza di "time" (tempo). Sul display compaiono tre linee orizzontali oppure l'ultima durata memorizzata. Selezionare la durata desiderata per il conto alla rovescia con la manopola di comando. Il tempo viene visualizzato dapprima in minuti e secondi, quindi in ore e minuti e infine in giorni e ore, fino a un massimo di 9 giorni.

Quando sul display compare il tempo desiderato premere il pulsante start/stop per avviare l'apparecchio. Il movimento dell'apparecchio si può fermare in qualsiasi momento premendo il pulsante start/stop. Premendo ancora il pulsante il movimento riprende e il timer prosegue il conto alla rovescia. Il timer si può regolare senza fermare l'unità. Quando il timer arriva a zero l'unità si ferma automaticamente ed emette un segnale acustico. Se durante il conto alla rovescia si apre lo sportello lo strumento emette un segnale acustico e il timer si ferma; sul display compare temporaneamente la scritta "door" (sportello). Per continuare chiudere lo sportello; il conto alla rovescia riprende dal punto in cui si era interrotto.

N.B. per disattivare il timer e tornare alla rotazione continua selezionare - - - sul display dopo aver attivato il modo timer.



5.3 Regolazione della temperatura

Con il pannello di controllo superiore attivare l'unità di controllo della temperatura premendo la manopola di comando. Tenendo premuto il pulsante "press to set" (premere per regolare) ruotare la manopola fino a visualizzare la temperatura desiderata. Rilasciare il pulsante "press to set". L'incubatore inizia a scaldarsi per raggiungere la temperatura impostata. Sul display compare la temperatura effettiva all'interno dell'unità. La temperatura minima regolabile è Tamb + 5°C, quella massima è di 60°C.

5.4 Connettività USB
L'IS500 si può collegare a un PC via USB per tracciare nel tempo la temperatura dell'incubatore, ad esempio durante la notte. Togliere il cappuccio ermetico dalla porta USB dell'IS500 e collegare il cavo accluso, collegare l'altra estremità a una porta USB libera sul PC. Per scaricare la versione più aggiornata del software IS500 accedere al sito www.barloworld-scientific.com; dopo aver scaricato il programma lanciarlo e seguire le istruzioni a video.

6. Manutenzione, assistenza e riparazione

AVVERTENZA: prima di procedere ad interventi di manutenzione o assistenza scollegare l'unità dalla rete elettrica.

Questo apparecchio non richiede manutenzione ordinaria. È sufficiente pulire le superfici interne ed esterne con un panno umido e un blando detergente. Eliminare immediatamente versamenti o schizzi, dopo aver staccato il cavo di alimentazione dall'unità.

6.1 Riparazioni e assistenza
Affidare riparazioni o sostituzioni SOLO a personale qualificato.

Usare solo ricambi forniti o autorizzati da Stuart o dai suoi distributori. L'impiego di componenti non autorizzati può compromettere le prestazioni o le caratteristiche di sicurezza dello strumento.

Per un elenco completo dei componenti necessari alle riparazioni interne o per richiedere

il manuale di assistenza contattare il Servizio Assistenza service@barloworld-scientific.com, tel: +44 (0)1785 810475, fax: +44 (0)1785 810471 indicando modello e numero di serie.

Per altre richieste di carattere tecnico contattare il Servizio di assistenza tecnica, stuarthelp@barloworld-scientific.com, tel: +44 (0)1785 810433.

6.2 Accessori

Codice	Descrizione
SI500/1	Supporto per 64 provette da 1,5 ml
SI500/2	Supporto per 25 provette da 15 ml
SI500/3	Supporto per 12 provette da 50 ml
SI500/4	Supporto per 16 provette universali da 30 ml

7. Garanzia

Stuart garantisce questo strumento da difetti di materiale e fabbricazione per un periodo di tre (3) anni, se utilizzato in normali condizioni di laboratorio. In caso di reclamo giustificato

Stuart sostituirà gratuitamente qualsiasi componente difettoso o l'intera unità. Questa garanzia NON copre i danni provocati da incendi, incidenti, uso non conforme, negligenza, errori di regolazione o di riparazione, danni dovuti a installazioni, adattamenti, modifiche, montaggio di componenti non approvati o riparazioni condotte da personale non autorizzato.

Barloworld Scientific Italia Srl
Via Alcide de Gasperi 56
20077 Riozzo di Cerro al Lambro
Milano Italia
Tel: +39 (0)2 98230679
Fax: +39 (0)2 98230211
e-mail: marketing@barloworld-scientific.it
www.barloworld-scientific.it

8. Dati tecnici

Dimensioni complessive:

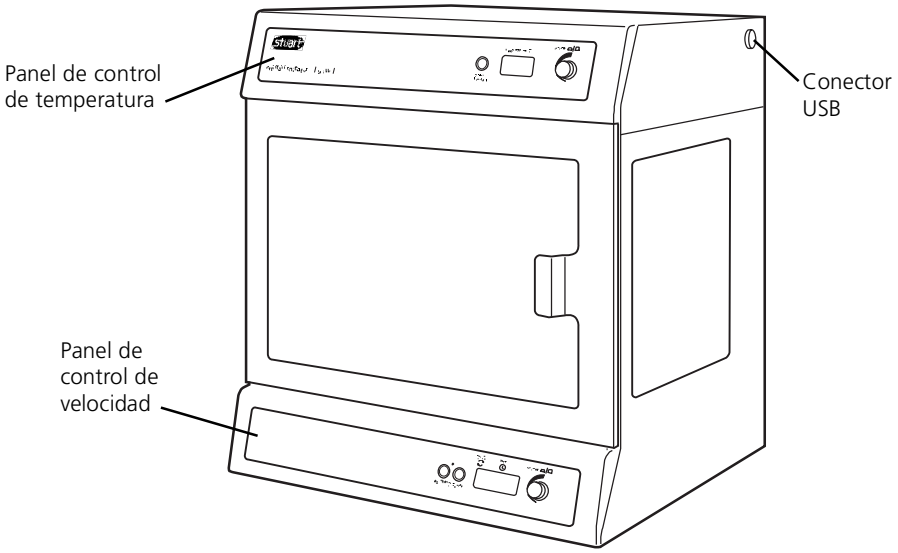
Altezza:	522 mm
Profondità:	474 mm
Larghezza:	450 mm
Peso:	30 kg

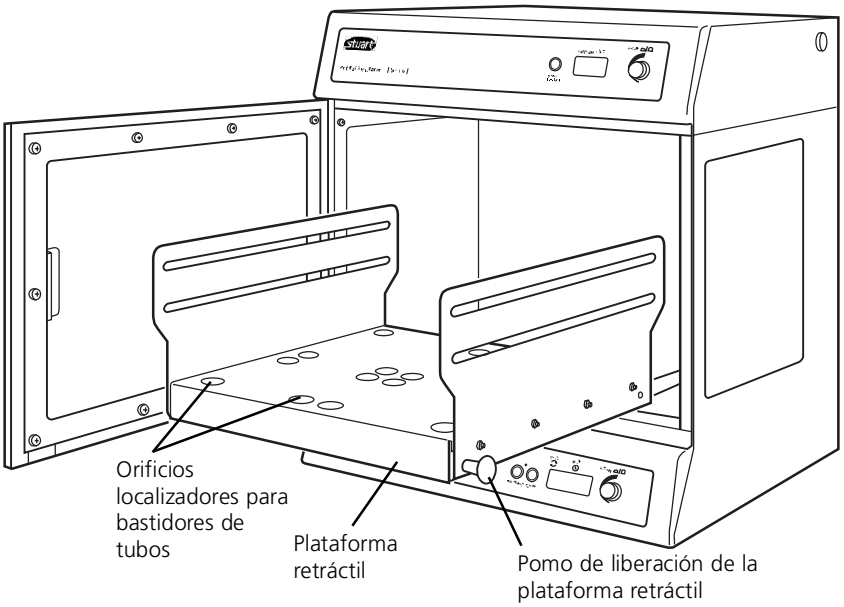
Dimensioni interne incubatore:

Altezza:	297 mm
Profondità:	408 mm
Larghezza:	422 mm
Altezza massima recipiente:	250 mm
Dimensioni della piattaforma:	335 x 335 mm

Dati tecnici:

Campo di temperatura:	Ambiente +5°C - 60°C
Risoluzione di visualizzazione temperatura:	0,1°C
Precisione di temperatura:	+/-0,5°C
Fluttuazione termica:	+/-0,5°C (a 37°C)
Variazione termica:	<0,5°C
Campo di velocità:	da 30 a 300 giri/min
Diametro dell'orbita:	16 mm
Carico massimo:	10 kg
Peso netto	30 kg
Potenza nominale di riscaldamento:	250 W
Alimentazione elettrica:	230 V, 50 Hz, 300 W


Panel de control de temperatura
Conector USB
Panel de control de velocidad


Orificios localizadores para bastidores de tubos
Plataforma retráctil
Pomo de liberación de la plataforma retráctil

INCUBADOR AGITADOR SI500
Instrucciones de uso

1. Introducción

Gracias por adquirir este equipo de Stuart. Para conseguir el mejor rendimiento del SI500, lea atentamente estas instrucciones antes de ponerlo en marcha. Antes de desechar el embalaje, compruebe que todas las piezas estén presentes y en buen estado.

Para su propia seguridad y la de los demás, lea detenidamente el aviso de seguridad que aparece a continuación antes de utilizar el equipo.

2. Aviso de seguridad antes del uso

⚠ Si el equipo no se utiliza tal como se describe en este manual y se emplean accesorios distintos a los recomendados por Stuart, la protección ofrecida puede verse afectada.

Este equipo se ha diseñado para funcionar en las condiciones siguientes:

- ❖ Sólo para uso en interior
- ❖ Debe utilizarse en un área bien ventilada
- ❖ Rango de temperatura ambiente: de +5 °C a + 40 °C
- ❖ Altitud hasta 2.000 m
- ❖ Humedad relativa no superior al 80%
- ❖ Fluctuación de la alimentación eléctrica no superior al 10%
- ❖ Categoría de sobretensión II según la norma IEC60364-4-443
- ❖ Grado de contaminación 2
- ❖ Debe utilizarse a una distancia mínima de 200 mm de paredes u otros objetos cercanos
- ❖ No debe utilizarse para calentar o mezclar materiales que puedan provocar fugas de gas, explosiones o implosiones
- ❖ No debe colocarse (ni utilizarse) en áreas que se consideren peligrosas

No intente levantar o transportar la unidad por su cuenta.

No mueva ni transporte nunca la unidad cuando esté en funcionamiento o esté conectada a la alimentación de red eléctrica.

No debe utilizarse en atmósferas peligrosas ni junto con materiales peligrosos.

Asegúrese de que la carga esté equilibrada.

No intente detener el movimiento de la unidad de forma manual.

En caso de que se interrumpa la alimentación eléctrica, la unidad no volverá a arrancar tras restaurarse el suministro eléctrico.

En caso de una interrupción mecánica (por ejemplo, el calado del motor), la unidad continuará funcionando una vez que finalice dicha interrupción.

La energía mecánica puede provocar la rotura de los recipientes de cristal. Debe utilizarse con precaución.

3. Descripción general

El incubador orbital Stuart SI500 resulta idóneo para mezclar y airear diversas muestras biológicas en condiciones de temperatura precisas y controladas. La plataforma giratoria tiene un ajuste de velocidad digital que proporciona un movimiento circular suave y uniforme con una órbita de 16 mm. El rango de velocidad oscila entre 30 y 300 rpm. También dispone de un temporizador de cuenta atrás digital ajustable que se detiene automáticamente una vez que haya transcurrido el tiempo establecido (pasos de 1 segundo hasta 1 hora, pasos de 1 minuto hasta 24 horas o pasos de 1 hora hasta 9 días). La plataforma de agitación dispone de un mecanismo con cajones que permite acceder fácilmente a los recipientes de incubación. La carga máxima es de 10 kg. La temperatura se controla mediante un sencillo sistema de "pulsar para establecer" con intervalos de 0,1 ºC para una temperatura ambiente de +5ºC hasta 60ºC.

El SI500 está equipado con un sistema de soporte ajustable que permite alojar una gran variedad de frascos y botellas (frascos con un tamaño máximo de un litro). Entre los accesorios

opcionales se incluyen bastidores capaces de alojar tubos de 1,5 ml, 15 ml y 50 ml.

4. Preparación para uso

4.1 Instalación eléctrica

ESTE INSTRUMENTO DEBE CONECTARSE A TIERRA

Antes de conectar el instrumento, lea detenidamente estas instrucciones y asegúrese de que la alimentación de línea corresponde a la que se muestra en la placa de características. El instrumento funciona con una alimentación de 230 V a 50 Hz. La unidad tiene un consumo energético de 300 W. El instrumento está provisto de un zócalo IEC situado en la parte posterior en el que se conecta el cable de alimentación.

Precaución: Los cables de fase y neutro están provistos de fusibles.

Fusibles:
Fusible contra transitorios de 230 V - 3,15 A. Para el resto de tensiones, los fusibles deben sustituirse siempre por tipos de fusibles y potencias equivalentes a los que se van a retirar. Como alternativa, consulte el tipo de fusible y la potencia en la placa de características.

La unidad se suministra con dos cables de alimentación provistos de enchufes IEC que se conectan al instrumento. Uno de los cables tiene un enchufe de tres pines (Reino Unido) y el otro dispone de un enchufe "Shuko" de dos pines para la conexión a la red eléctrica. Elija el cable adecuado para su instalación eléctrica y deseche el otro. Si ninguno de los dos es adecuado, seleccione el cable que tiene el enchufe para el Reino Unido y sustituya el enchufe por otro que sea apropiado. Esto implica cortar el enchufe moldeado, preparar el cable y conectarlo al enchufe desmontable según las instrucciones pertinentes.

ES IMPORTANTE QUE ESTA OPERACIÓN SÓLO LA LLEVE A CABO UN ELECTRICISTA CUALIFICADO

NOTA: Consulte la placa de características del equipo para asegurarse de que el enchufe y el fusible sean los adecuados para la tensión y potencia indicadas. Los hilos del cable de alimentación tienen los colores siguientes:

FASE: MARRÓN
NEUTRO: AZUL
TIERRA: VERDE/AMARILLO

El cable de alimentación adecuado debe conectarse al instrumento ANTES de conectarlo a la alimentación de red eléctrica. En caso de que deba sustituirse el cable de alimentación, se utilizará un cable de 1 mm^2 de código armonizado H05VV-F conectado a un enchufe IEC320. Nota: El cable de alimentación para el Reino Unido está protegido con un fusible de 10 A montado en la parte superior del enchufe.

SI TIENE DUDAS AL RESPECTO, CONSULTE A UN ELECTRICISTA CUALIFICADO

4.2 Conéctelo a la alimentación eléctrica. NO LO ENCIENDA.

4.3 Coloque la unidad en una superficie firme, nivelada y no deslizante, y asegúrese de que haya suficiente espacio libre en todos los lados para evitar que pueda entrar en contacto con otros objetos durante su funcionamiento.

4.4 Abra la puerta. Tire de los dos pomos de liberación negros con muelle situados en cada lado del soporte hacia los lados del incubador y extraiga la plataforma de soporte del incubador tirando hacia usted.

4.5 Cargue el soporte con recipientes y ajuste las barras de protección recubiertas de goma según corresponda. Asegúrese de que la carga esté equilibrada de manera uniforme y no supere la carga máxima indicada.

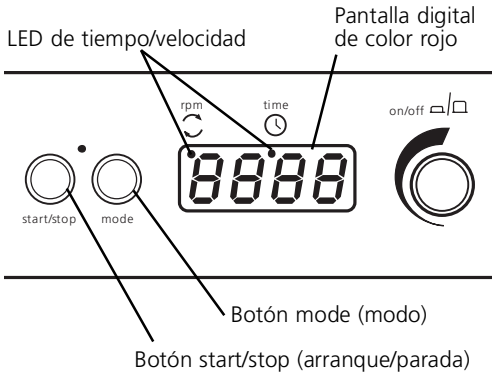
4.6 Empuje suavemente la plataforma de nuevo hacia el incubador hasta que oiga un chasquido y quede bloqueada en su sitio. Cierre la puerta.

NOTA: Asegúrese de que la plataforma retráctil se haya bloqueado tras un chasquido antes de intentar hacer funcionar la unidad. De lo contrario, se pueden producir daños en la unidad.

5. Funcionamiento

5.1 Ajuste de la velocidad

Utilice el teclado situado en la base del instrumento para encender (ON) la unidad pulsando el botón de control. Pulse el botón mode (modo) hasta que aparezca un punto rojo en la pantalla debajo de "rpm". A continuación, la pantalla mostrará la última velocidad establecida. Ajuste la velocidad girando el botón de control. La velocidad mínima es de 30 rpm y la máxima de 300 rpm.



Cuando aparezca la velocidad correcta, pulse el botón start/stop (arranque/parada) para poner la unidad en movimiento. La velocidad se puede ajustar sin detener la unidad. La unidad se puede detener en cualquier momento pulsando el botón start/stop (arranque/parada). Si se abre la puerta mientras la unidad está en movimiento, se oirá una alerta de advertencia y la unidad dejará de moverse. La palabra "door" (puerta) también aparecerá brevemente en la pantalla. Cierre la puerta para continuar.

5.2 Ajuste del temporizador

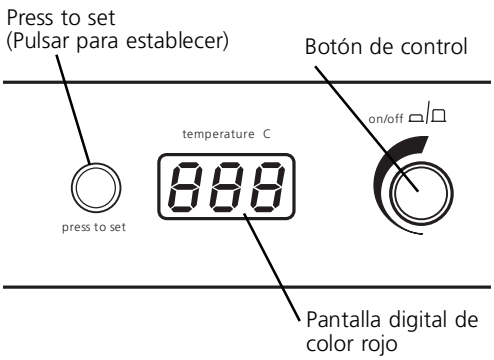
Para utilizar el temporizador, detenga la rotación y pulse el botón mode (modo) para que aparezca el punto rojo en la pantalla debajo de "time" (tiempo). Se mostrarán tres líneas horizontales en la pantalla o el último tiempo almacenado. Seleccione el tiempo de cuenta atrás deseado con el botón de control. El tiempo se mostrará primero en minutos y segundos, después en horas y minutos y, a continuación, en días y horas hasta un máximo de 9 días.

Cuando la pantalla muestre el tiempo correcto, pulse el botón start/stop (arranque/parada) para que empiece a funcionar la unidad. Durante el funcionamiento, el movimiento se puede detener en cualquier momento pulsando el botón start/stop (arranque/parada). Si se vuelve a pulsar el botón, se reanudará el movimiento y el temporizador continuará con la cuenta atrás. El temporizador se puede ajustar sin detener la unidad. Cuando el temporizador llegue a cero, la unidad se detendrá automáticamente y se oirá una alerta. Si se abre la puerta mientras la unidad está en proceso de cuenta atrás, se oirá una alerta de advertencia y se detendrá el movimiento y la cuenta atrás. La palabra "door" (puerta) también aparecerá brevemente en la pantalla. Cierre la puerta para continuar y se reanudará la cuenta atrás en el punto en que se detuvo.

NOTA: Para desactivar el temporizar y volver a la rotación continua, seleccione - - - en la pantalla durante el modo de temporizador.

5.3 Ajuste de la temperatura

Utilice el panel de control superior para encender (ON) la unidad de control de temperatura pulsando el botón de control. Mantenga pulsado el botón "press to set" (pulsar para establecer) y gire el botón hasta que se muestre la temperatura correcta. Suelte el botón "press to set" (pulsar para establecer). A continuación, el incubador empezará a calentarse hasta la temperatura establecida. La temperatura real dentro de la unidad se mostrará en la pantalla. La temperatura mínima establecida es una temperatura ambiente de +5ºC y la temperatura máxima es de 60ºC.



5.4 Conectividad USB
Su SI500 tiene la posibilidad de conectarse a un PC vía USB para realizar un seguimiento a largo plazo de la temperatura del incubador, por ejemplo, mientras funciona durante la noche. Extraiga el tapón hermético del puerto USB de la unidad SI500 y conecte el cable suministrado, conecte el otro extremo del cable a un puerto USB libre del PC. La versión más reciente de nuestro software SI500 se puede descargar en www.barloworld-scientific.com. Una vez descargado, ejecute el programa y siga las indicaciones que aparecen en la pantalla.

6. Servicio, reparación y mantenimiento

ADVERTENCIA: Asegúrese de que la unidad esté desconectada de la alimentación de red eléctrica antes de intentar efectuar tareas de servicio o mantenimiento.

Este equipo no precisa un servicio rutinario. El único mantenimiento necesario es limpiar las superficies internas y externas con un paño humedecido y un detergente suave. Las salpicaduras se deben limpiar inmediatamente después de aislar la unidad de la alimentación de red eléctrica.

6.1 Reparaciones y asistencia
Cualquier reparación o sustitución de piezas que se efectúe DEBE ser llevado a cabo por personal cualificado.

Sólo se deben utilizar piezas de repuesto suministradas o especificadas por Stuart o su agente. La instalación de piezas no aprobadas puede afectar al rendimiento de las funciones de seguridad diseñadas en el instrumento.

Para obtener una lista completa de las piezas que necesitarán los técnicos que efectúen reparaciones internas o para recibir un manual de servicio, póngase en contacto con el Departamento de servicio (service@barloworld-scientific.com), tel.: +44 (0)1785 810475, fax: +44 (0)1785 810471 e indique el modelo y el número de serie.

Si desea realizar otras consultas técnicas, póngase en contacto con el Departamento de asistencia técnica (stuarthelp@barloworld-scientific.com), tel.: +44 (0)1785 810433.

6.2 Accesorios

Código	Descripción
SI500/1	Gradilla para 64 tubos de 1,5 ml
SI500/2	Gradilla para 25 tubos de 15 ml
SI500/3	Gradilla para 12 tubos de 50 ml
SI500/4	Gradilla para 16 recipientes universales de 30 ml

7. Garantía

Stuart garantiza que este producto estará libre de defectos de material o fabricación, siempre que se utilice en condiciones normales de laboratorio, por un período de tres (3) años. En caso de una reclamación justificada,

Stuart sustituirá cualquier componente que sea defectuoso o bien sustituirá la unidad de forma gratuita. Esta garantía NO se aplicará a ningún daño causado por incendio, accidente, uso inadecuado, negligencia, ajuste incorrecto o reparación, ni ningún daño causado por una instalación, adaptación, modificación, instalación de piezas no aprobadas o reparación llevadas a cabo por personal no autorizado.

Afora S.A.
Calle Aribau 240
08006 Barcelona
Spain
Tel: +343 93-306 98 00
Fax: +343 93-306 98 23
e-mail: marketing@afora.com
www.afora.com

8. Especificaciones

Dimensiones totales:

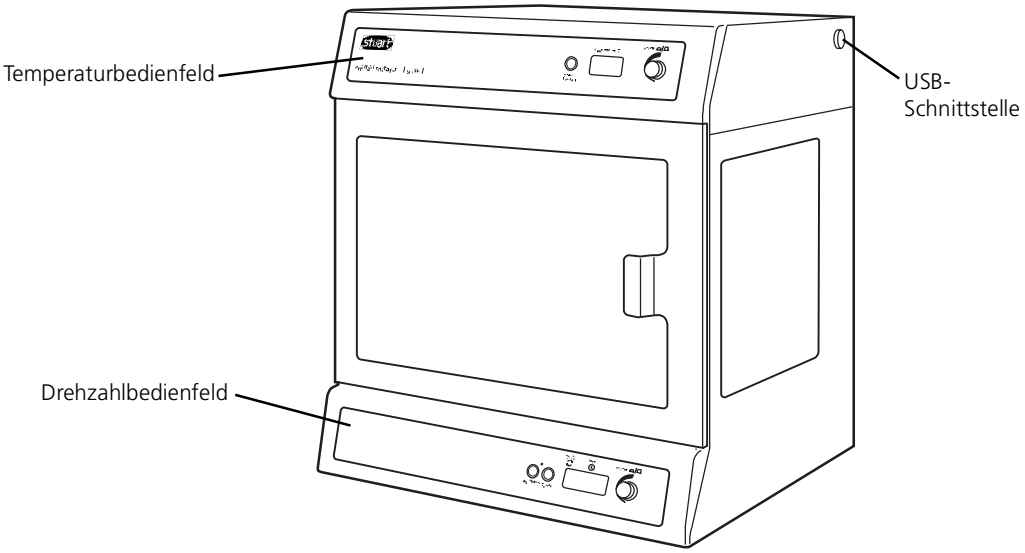
Altura:	522 mm
Profundidad:	474 mm
Anchura:	450 mm
Peso:	30 kg

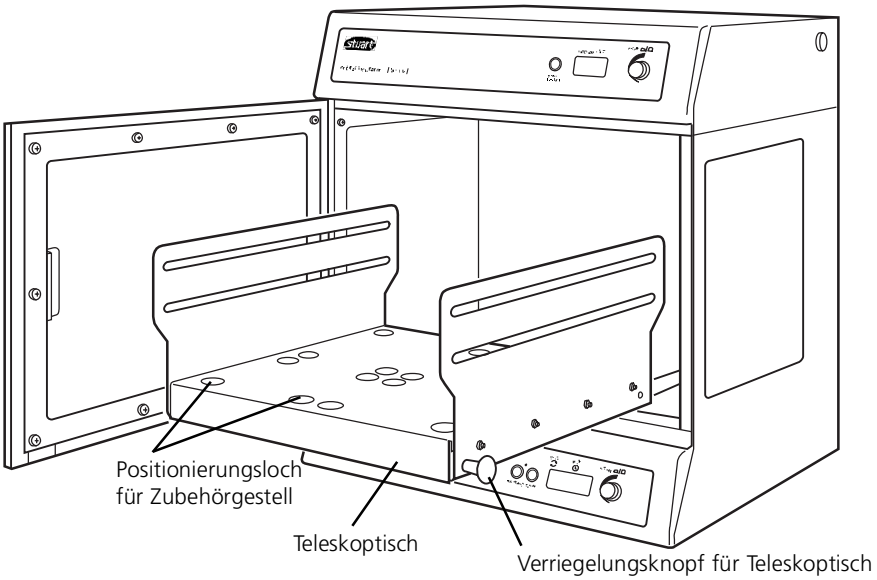
Dimensiones internas del incubador:

Altura:	297 mm
Profundidad:	408 mm
Anchura:	422 mm
Altura máxima del recipiente:	250 mm
Tamaño de la plataforma:	335 x 335 mm

Especificaciones técnicas:

Rango de temperatura:	Ambiente de +5 °C a 60 °C
Resolución de visualización de temperatura:	0,1 °C
Precisión de temperatura:	+/-0,5 °C
Fluctuación de temperatura:	+/-0,5 °C (a 37 °C)
Variación de temperatura:	<0,5 °C
Rango de velocidad:	De 30 a 300 rpm
Diámetro orbital:	16 mm
Carga máxima:	10 kg
Peso neto	30 kg
Potencia nominal de calefacción:	250 W
Alimentación eléctrica:	230 V, 50 Hz, 300 W


Temperaturbedienfeld
USB-
Schnittstelle
Drehzahlbedienfeld


Positionierungsloch
für Zubehörgestell
Teleskoptisch
Verriegelungsknopf für Teleskoptisch

SCHÜTTELINKUBATOR SI500 Gebrauchsanweisung

1. Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Stuart-Gerät entschieden haben. Um die optimale Leistung des SI500 zu erreichen, lesen Sie bitte diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Überprüfen Sie bitte vor dem Entsorgen der Verpackung, dass alle Teile vorhanden und in Ordnung sind.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit anderer Personen sollten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme des Geräts lesen und verstehen.

2. Sicherheitshinweise

⚠ Das Gerät darf nur in der hier beschriebenen Weise und mit Zubehör betrieben werden, das von Stuart empfohlen wurde; andernfalls kann der gewährte Schutz beeinträchtigt werden.

Dieses Gerät ist für den Betrieb unter folgenden Bedingungen ausgelegt:

- ❖ Nur für den Betrieb in Innenräumen
- ❖ Betrieb in gut belüfteten Räumen
- ❖ Umgebungstemperatur +5°C bis +40°C
- ❖ Höhenlage bis 2000 m
- ❖ Relative Luftfeuchtigkeit maximal 80 %
- ❖ Schwankungen in der Stromversorgung maximal 10 %
- ❖ Überspannungskategorie II IEC60364-4-443
- ❖ Verschmutzungsgrad 2
- ❖ Betrieb bei einem allseitigen Mindestabstand von 200 mm von Wänden und anderen Objekten
- ❖ Nicht zum Erwärmen oder Mischen von Werkstoffen geeignet, die zu einer Freisetzung von Gasen, zu Explosionen oder Implosionen führen können
- ❖ Nicht in Bereichen aufstellen (oder einsetzen), die als gefährlich bekannt sind

Versuchen Sie nicht, das Gerät allein anzuheben oder zu tragen.

Transportieren Sie das Gerät nicht, wenn es in Betrieb oder an die Netzstromversorgung angeschlossen ist.

Betreiben Sie das Gerät nicht in einer gefährlichen Umgebung oder einer Umgebung mit gefährlichen Werkstoffen.

Stellen Sie eine ausgeglichene Last sicher.

Versuchen Sie nicht, die Bewegung des Geräts mit der Hand zu stoppen.

Bei Stromausfällen startet das Gerät nicht automatisch, wenn die Stromversorgung wieder hergestellt ist.

Bei mechanischen Unterbrechungen (z. B. Stoppen des Motors) setzt das Gerät den Betrieb fort, sobald die Ursache für die Unterbrechung beseitigt ist.

Mechanische Energie kann zum Zerbrechen der Glasgefäße führen. Behandeln Sie die Glasgefäße daher mit Vorsicht.

3. Allgemeine Beschreibung

Der Schüttelinkubator (Orbital Incubator) Stuart SI500 ist ideal geeignet zum Mischen und Belüften verschiedener biologischer Proben unter genauen, temperaturgesteuerten Bedingungen. Der Schütteltisch hat eine digital gesteuerte Geschwindigkeitseinstellung, die eine ruckfreie, gleichförmige Drehbewegung mit einer Umlaufbahn von 16 mm gewährleistet. Der Drehzahlbereich liegt zwischen 30 und 300 U/Min. Außerdem verfügt das Gerät über einen einstellbaren Countdown-Timer, der automatisch nach der eingestellten Zeit (1-Sekunden-Schritte bis 1 Stunde, 1-Minuten-Schritte bis 24 Stunden oder 1-Stunden-Schritte bis 9 Tage) stoppt. Der Schubladenmechanismus des Schütteltisches ermöglicht einen einfachen Zugang zu den Inkubationsbehältern. Die maximale Last beträgt 10 kg. Die Temperatur wird über ein einfaches Tastendrucksystem in Intervallen von 0,1°C bei Raumtemperaturen von +5°C bis 60°C gesteuert.

Der SI500 ist mit einem vollständig einstellbarem Tablarsystem ausgestattet, das zur Unterbringung der verschiedensten Glaskolben und Flaschen (maximale Größe: 1-Liter-Kolben) geeignet ist.

Das optionale Zubehör umfasst Gestelle zur Aufnahme von Röhrchen der Größe 1,5 ml, 15 ml und 50 ml.

4. Vorbereitungen zur Inbetriebnahme

4.1 Elektrische Installation

DIESES INSTRUMENT MUSS GEERDET WERDEN.

Lesen Sie bitte die nachstehenden Anweisungen und stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung den auf dem Geräteschild angegebenen Werten entspricht, bevor Sie das Instrument anschließen. Das Instrument ist für den Anschluss an eine Stromversorgung mit 230V, 50Hz ausgelegt. Die Leistungsaufnahme des Geräts beträgt 300 W. Auf der Rückseite des Instruments befindet sich eine IEC-Buchse für den Anschluss des Netzkabels.

Achtung: Sowohl die spannungsführenden als auch die Neutralleiter sind mit Sicherungen versehen.

Sicherungen:
Sicherung mit Überspannungsschutz 230V - 3,15A. Ersetzen Sie bei allen anderen Spannungen die Sicherung durch einen entsprechenden Sicherungstyp mit den entsprechenden Nenndaten. Alternativ sind Sicherungstyp und Nenndaten auf dem Geräteschild angegeben.

Dieses Gerät ist mit zwei Netzkabeln mit IEC-Steckern für den Anschluss an das Instrument ausgestattet. Zum Anschluss an die Stromversorgung ist ein Kabel mit einem 3-poligen GB-Stecker, das andere mit einem 2-poligen Schukostecker versehen. Wählen Sie das für Ihre Elektroinstallation geeignete Kabel und entfernen Sie das andere. Sollten beide Kabel ungeeignet sein, entfernen Sie den GB-Stecker und ersetzen Sie ihn durch eine geeignete Alternative. Dazu müssen Sie den Formstecker abschneiden, das Kabel vorbereiten und den verdrahtbaren Stecker gemäß den Anweisungen anschließen.

DIESER VORGANG DARF NUR VON EINEM QUALIFIZIERTEN ELEKTRIKER DURCHGEFÜHRT WERDEN.

HINWEIS: Prüfen Sie anhand des Geräteschildes, dass Stecker und Sicherungen für die angegebene Spannungs- und Stromstärke geeignet sind. Die Leiter des Netzkabels sind wie folgt farbcodiert:

SPANNUNGSFÜHREND	- BRAUN
NEUTRAL	- BLAU
MASSE	- GRÜN-GELB

Der entsprechenden Netzstromleiter sollte mit dem Instrument verbunden werden, BEVOR der Anschluss an die Stromversorgung erfolgt. Sollte ein Austausch des Netzkabels erforderlich sein, muss ein Kabel mit einem Querschnitt von 1mm^2 mit dem harmonisierten Code H05VV-F und einem IEC320-Stecker verwendet werden.
Hinweis: Das GB- Netzkabel ist durch eine im Oberteil des Steckers angebrachte 10A-Sicherung geschützt.

BEI ZWEIFELN WENDEN SIE SICH AN EINEN QUALIFIZIERTEN ELEKTRIKER.

4.2 Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an - SCHALTEN SIE ES NICHT EIN.

4.3 Stellen Sie das Gerät auf eine stabile, ebene, rutschfeste Fläche und stellen Sie sicher, dass an allen Seiten ausreichend Platz vorhanden ist, sodass das Gerät während des Betriebs nicht mit anderen Objekten in Berührung kommt.

4.4 Öffnen Sie die Tür. Ziehen Sie die beiden schwarzen, federbetätigten Knöpfe an beiden Seite des Tablars nach außen zu den Seiten des Inkubators und den Tisch aus dem Inkubator zu sich hin.

4.5 Bestücken Sie das Tablar mit Behältern und stellen Sie dabei die kunststoffbeschichteten Sicherungsbügel nach Bedarf ein. Stellen Sie sicher, dass die Last ausgeglichen ist und nicht die angegebene Maximallast überschreitet.

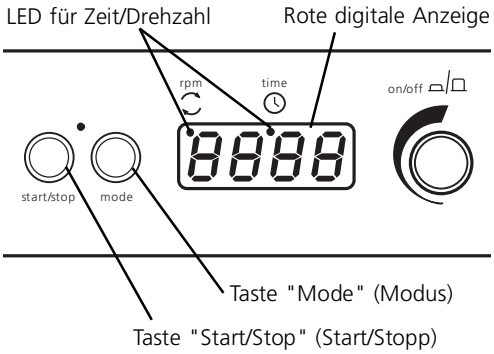
4.6 Schieben Sie den Tisch vorsichtig wieder in den Inkubator zurück, bis er hörbar einrastet. Schließen Sie die Tür.

Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass der Teleskoptisch hörbar eingerastet ist, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

5. Bedienung

5.1 Einstellung der Drehzahl

Schalten Sie das Gerät EIN, indem Sie den Regler auf dem Tastenfeld unten am Gerät drücken. Drücken Sie die Taste “mode” (Modus), bis ein roter Punkt am Display unter “rpm” (U/Min) angezeigt wird. Am Display erscheint danach die zuletzt eingestellte Drehzahl. Stellen Sie die Drehzahl durch Drehen des Regelknopfs ein. Die Mindestdrehzahl beträgt 30 U/Min, der maximale Werte 300 U/Min.



Drücken Sie die Taste “start/stop” (Start/Stopp), sobald die richtige Drehzahl angezeigt wird, um das Gerät in Bewegung zu setzen. Sie können die Drehzahl ohne Anhalten des Geräts einstellen. Sie können das Gerät jederzeit anhalten, indem Sie die Taste “start/stop” (Start/Stopp) drücken. Wenn die Tür geöffnet wird, während sich das Gerät dreht, ertönt ein Warnsignal und die Bewegung wird gestoppt. Das Wort Taste “door” (Tür) wird außerdem kurz am Bildschirm angezeigt. Schließen Sie die Tür, um fortzufahren.

5.2 Einstellen des Timers

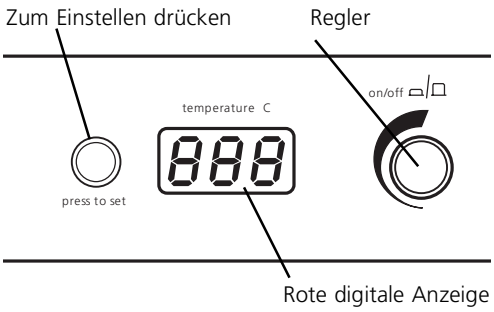
Stoppen Sie die Drehung, um den Timer zu verwenden, und drücken Sie die Taste “mode” (Modus). Unter “time” (Zeit) auf dem Display erscheint daraufhin ein roter Punkt. Danach werden drei horizontale Linien oder die zuletzt gespeicherte Zeit angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Zeiteinstellung mithilfe des Regelknopfes. Die Zeit wird zunächst in Minuten und Sekunden, danach in Stunden und Minuten und schließlich in Tagen und Stunden bis maximal 9 Tage angezeigt.

Wenn die richtige Zeit angezeigt wird, drücken Sie die Taste “start/stop” (Start/Stopp), um das Gerät in Betrieb zu setzen. Sie können das Gerät jederzeit während des Betriebs anhalten, indem Sie die Taste “start/stop” (Start/Stopp) drücken. Wenn Sie diese Taste erneut drücken, wird die Bewegung fortgesetzt und der Timer fährt mit dem Countdown fort. Sie können den Timer ohne Anhalten des Geräts einstellen. Sobald der Timer Null erreicht hat, wird das Gerät automatisch gestoppt und ein Warnsignal ausgegeben. Wenn die Tür geöffnet wird, während der Countdown läuft, ertönt ein Warnsignal und die Bewegung sowie der Countdown werden gestoppt. Das Wort “door” (Tür) wird außerdem kurz am Bildschirm angezeigt. Schließen Sie die Tür, um fortzufahren. Der Countdown wird an dem Punkt fortgesetzt, an dem er gestoppt wurde.

Hinweis: Um den Timer zu deaktivieren und zur Dauerdrehung zurückzukehren, wählen Sie “- - -” an der Anzeige im aktivierten Timer-Modus.

5.3 Einstellen der Temperatur

Schalten Sie den Temperaturregler EIN, indem Sie den Regler im oberen Bedienfeld drücken. Halten Sie die Taste “press to set” (zum Einstellen drücken) gedrückt und drehen Sie dabei den Knopf, bis die richtige Temperatur angezeigt wird. Lassen Sie die Taste “press to set” (zum Einstellen drücken) los. Der Inkubator beginnt mit der Erwärmung auf die eingestellte Temperatur. Die tatsächliche Temperatur im Gerät wird am Bildschirm angezeigt. Die Mindestsolltemperatur ist die Umgebungstemperatur +5°C, die maximale Solltemperatur beträgt 60°C.



5.4 USB-Anschluss
Der SI500 kann über eine USB-Schnittstelle zwecks Langzeitüberwachung der Temperatur, zum Beispiel über Nacht, an einen PC angeschlossen werden. Nehmen Sie die wasserdichte Verschlusskappe von der USB-Schnittstelle am SI500 ab und schließen Sie ein Ende des mitgelieferten Kabels an das Gerät und das andere Ende an eine freie USB-Schnittstelle Ihres PC an. Sie finden die aktuellste Version der SI500-Software als Download unter www.barloworld-scientific.com. Führen Sie nach dem Herunterladen das Programm aus und befolgen Sie die Befehle am Bildschirm.

6. Service, Wartung und Reparatur

WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie Service- oder Wartungsarbeiten durchführen.

Für dieses Gerät sind keine Routinewartungsarbeiten erforderlich. Sie müssen lediglich die Innen- und Außenflächen des Geräts mit einem feuchten Lappen und einem milden Reinigungsmittel abwischen. Verschüttetes Material oder Spritzer sollten sofort nach dem Trennen des Geräts von der Stromversorgung beseitigt werden.

6.1 Reparatur und Support
Reparaturen und ein Austausch von Teilen MÜSSEN von entsprechend qualifizierten Personal durchgeführt werden.

Es dürfen nur Ersatzteile verwendet werden, die von Stuart oder seinem Vertreter geliefert oder angegeben werden. Die Verwendung nicht genehmigter Teile kann die Leistung der in das Gerät integrierten Sicherheitseinrichtungen beeinträchtigen.

Um eine umfassende Ersatzteilliste anzufordern, die Servicetechniker für interne Reparaturen benötigen, oder um ein Servicehandbuch zu bestellen, wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung unter service@barloworld-scientific.com, Tel.: +44 (0)1785 810475, Fax: +44 (0)1785 810471. Geben Sie bitte die Modell- und die Seriennummer an.

Andere technische Fragen richten Sie bitte an die Kundendienstabteilung unter stuarthelp@barloworld-scientific.com Tel.: +44 (0)1785 810433.

6.2 Zubehör

Code	Beschreibung
SI500/1	Röhrchenhalter für 64 x 1,5 ml Röhrchen
SI500/2	Röhrchenhalter für 25 x 15 ml Röhrchen
SI500/3	Röhrchenhalter für 12 x 50 ml Röhrchen
SI500/4	Röhrchenhalter für 16 x 30 ml Universalbehälter

7. Garantie

Stuart garantiert, dass dieses Gerät frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Bei Einsatz unter normalen Laborbedingungen wird eine Garantie von drei (3) Jahren gewährt. Bei einem berechtigten Garantieanspruch

ersetzt Stuart defekte Bauteile oder das gesamte Gerät kostenlos. Diese Garantie gilt NICHT, wenn Schäden durch Feuer, Unfall, Missbrauch, Nachlässigkeit, falsche Einstellung oder Reparatur, durch Installation, Adaption, Modifikation, Montage nicht genehmigter Teile oder Reparatur durch nicht autorisierte Personen entstanden sind.

Barloworld Scientific Ltd.
Stone, Staffordshire ST15 0SA
Großbritannien
Tel.: +44 (0) 1785 812121
Fax: +44 (0) 1785 813748
E-Mail: equipment@barloworld-scientific.com
www.barloworld-scientific.com

8. Spezifikation

Gesamtabmessungen:

Höhe:	522 mm
Tiefe:	474 mm
Breite:	450 mm
Gewicht:	30 kg

Innenabmessungen des Inkubators:

Höhe:	297 mm
Tiefe:	408 mm
Breite:	422 mm
Maximale Gefäßhöhe:	250 mm
Tischgröße:	335 x 335 mm

Technische Daten:

Temperaturbereich:	Umgebungstemperatur +5°C bis 60°C
Auflösung der Temperaturanzeige:	0,1°C
Temperaturgenauigkeit:	+/-0,5°C
Temperaturschwankung:	+/-0,5°C (bei 37°C)
Temperaturabweichung:	<0,5°C
Drehzahlbereich:	30 bis 300 U/Min
Bahndurchmesser:	16 mm
Maximale Last:	10 kg
Nettogewicht	30 kg
Heiznennleistung:	250 W
Stromversorgung:	230 V, 50 Hz, 300 W

Notes

CE This product meets the applicable EC harmonized standards for radio frequency interference and may be expected not to interfere with, or be affected by, other equipment with similar qualifications. We cannot be sure that other equipment used in its vicinity will meet these standards and so we cannot guarantee that interference will not occur in practice. Where there is a possibility that injury, damage or loss might occur if equipment malfunctions due to radio frequency interference, or for general advice before use, contact the Technical Department of Barloworld Scientific Ltd.

Declaration of Conformity

Shaker Incubator, Model SI500

These products comply with the requirements of the EU Directives listed below:

2004/108/EC EMC Directive
2006/95/EC Low voltage Directive (LVD)

Compliance with the requirements of these Directives is claimed by meeting the following standards:

EN 61326: 1997 + Amendments A1: 1998, EN 61000-4-2: 1995, EN 61000-4-4: 1995,
EN 61000-4-5: 1995, EN 61000-4-6: 1996, EN 61000-4-9: 1993, EN 61000-4-11: 1994.
EN 61000-3-2: 1995, EN 61000-3-3: 1995, EN 61010-1: 1993 + Amendments A1: 1992 & A2: 1995,
EN 61010-2-010: 1994, EN61010-2-051: 1996.

The above tests performed by Epsilon Technical Services, an independent test house, reports available upon request.

CE mark affixed '07.

Signed: _____ (Mr D. E. Hicks CEng MIEE)

Date: 17th August 2007

Authority: Technical/Development Manager
Barloworld Scientific Ltd

Barloworld Scientific
Barloworld Scientific Ltd - Stone - Staffs - ST15 0SA - UK
Tel: +44 (0) 1785 812121 - Fax +44 (0) 1785 813748

Barloworld
Scientific

Barloworld Scientific France SAS
ZI du Rocher Vert - BP 79
77793 Nemours Cedex
France
Tel: +33 1 64 45 13 13
Fax: +33 1 64 45 13 00
e-mail: bsf@barloworld-scientific.fr
www.barloworld-scientific.com

Barloworld Scientific Italia Srl
Via Alcide de Gasperi 56
20077 Riozzo di Cerro al Lambro
Milano Italia
Tel: +39 (0)2 98230679
Fax: +39 (0)2 98230211
e-mail: marketing@barloworld-scientific.it
www.barloworld-scientific.it

Barloworld Scientific Ltd
Beacon Road Stone
Staffordshire ST15 0SA
United Kingdom
Tel: +44 (0)1785 812121
Fax: +44 (0)1785 813748
www.barloworld-scientific.com

Barloworld Scientific US Ltd
350 Commerce Drive
Rochester NY 14623
USA
Tel: (800) 828-6595
Fax: (585) 334-0241
www.dynalabcorp.com

Afora S.A.
Calle Aribau 240
08006 Barcelona Spain
Tel: +343 93-306 98 00
Fax: +343 93-306 98 23
e-mail: marketing@afora.com
www.afora.com